



AUSLEGESCHRIFT 1 081 571

S 44414 VIII c/21 g

ANMELDETAG: 20. JUNI 1955

BEKANNTMACHUNG

DER ANMELDUNG

UND AUSGABE DER

AUSLEGESCHRIFT: 12. MAI 1960

1

Feuchtigkeitsdichte Kunststoffumhüllungen durch Umpressung, insbesondere mit härtbaren Massen, müssen ein hohes Haftvermögen an dem Metall der Anschlußdrähte besitzen. Würden die Kunststoffumhüllungen, die meistens mit Füllstoffen versehen sind, dieser Bedingung nicht genügen, so könnte die Feuchtigkeit an der Trennfläche zwischen der Kunststoffmasse und den Anschlußdrähten in das Innere des elektrischen Bauelements eindringen; der Zweck der Umhüllung wäre nur unzureichend erfüllt. Als besonders gut an Metall haftende, härtbare Massen haben sich Epoxydharze erwiesen, die zum Umkleiden von elektrischen Bauelementen, insbesondere elektrischen Kondensatoren, bereits vorgeschlagen worden sind.

Diese Haftfestigkeit der für die Umpressung benutzten Kunststoffe an Metall erschwert nun aber das Herauslösen des umpreßten Bauelements aus der Preßform, weil diese ebenfalls aus Metall besteht, an dem das Kunststoffmaterial seiner Aufgabe entsprechend gut haftet. Aus diesem Grunde wurde auch schon vorgeschlagen, die Preßform vor dem Einlegen des zu pressenden Körpers einzupudern oder einzuschmieren. Dieses Verfahren ist jedoch verhältnismäßig umständlich und zeitraubend.

Bei der Benutzung von Isoliermassen auf der Grundlage von Bitumen zum Umpressen von elektrischen Bauelementen hat man zwischen der Preßmasse und der Preßform auch schon Papiereinlagen vorgesehen, um ein Haften des Preßkörpers an der Form zu verhindern.

Die Erfindung, die ebenfalls elektrische Bauelemente, insbesondere elektrische Kondensatoren, mit einer ausgehärteten, umpreßten Umhüllung, auf welcher eine festhaftende Folie aufgebracht ist, betrifft, schlägt vor, die Masse aus Epoxydharz und die Folie aus Metall bzw. aus metallisiertem Isolierstoff zu wählen. Hierdurch wird einerseits eine feuchtigkeitsdichte Verbindung zwischen den Stromzuführungsleitern und der Masse erzielt, andererseits ein Festkleben in der Preßform verhindert, weiterhin aber der größte Teil der Oberfläche der Isolierumhüllung mit einem feuchteundurchlässigen Mantel umgeben, der seinerseits auf Grund des guten Haftvermögens von Epoxydharz an Metall unablosbar fest haftet.

Neben dem Vorteil der Verbesserung des Herstellungsverfahrens entsteht gleichzeitig der Vorteil eines erhöhten Feuchtigkeitsschutzes, indem die Diffusion der Feuchtigkeit auf großen Teilen der Oberfläche des gepreßten Körpers verhindert ist.

Weitere Einzelheiten der Erfindung gehen aus der folgenden Beschreibung hervor, in der das erfindungsgemäße Verfahren und ein in dieser Weise herge-

Mit einer ausgehärteten Masse
umpreßtes elektrisches Bauelement,
insbesondere elektrischer Kondensator,
und Verfahren zu seiner Herstellung

Anmelder:

Siemens & Halske Aktiengesellschaft,
Berlin und München,
München 2, Wittelsbacherplatz 2

Dr. Hans Velth, München,
ist als Erfinder genannt worden

2

stellt und in den Fig. 1 und 2 dargestellter Kondensator erläutert wird. In den Figuren bedeutet 1 einen Kondensatorwickel mit den stirnseitig herausragenden Anschlußdrähten 2 und 3. Der Kondensator ist in Fig. 1 in der Seitenansicht gezeigt und in Fig. 2 in der Aufsicht auf den Zuführungsdraht 2. Er ist mit der Preßmasse 4 umhüllt, die in an sich bekannter Weise aus einem Epoxydharz mit in feiner Verteilung beigemischten Füllstoffen besteht. Die Preßmasse ist in den Fig. 1 und 2 jeweils in Längs- bzw. Querschnitt gezeichnet. Auf der Oberfläche des von der Preßmasse 4 gebildeten Körpers befindet sich die Folie 5, die, wie aus Fig. 2 ersichtlich, praktisch bis auf eine Stoßfuge 5' den ganzen Umfang der Preßmasse 4 umhüllt und aus Metall oder metallisiertem Isolierstoff besteht. Es liegt im Rahmen der vorliegenden Erfindung, die Folie länger auszubilden, so daß sich die Enden der Folie überlappen. Die Breite der Folie 5 wird zweckmäßig so bemessen, daß sie den zylindrischen Teil des gepreßten Körpers auf seiner ganzen Länge bedeckt.

Die Herstellung des erfindungsgemäßen Kondensators erfolgt in der Weise, daß zunächst der fertiggestellte Wickel in eine noch zähflüssige Preßmasse eingetaucht wird, oder in anderer geeigneter Weise mit der noch nicht ausgehärteten, teigartigen Preßmasse umlegt wird, deren Viskosität so groß ist, daß eine ausreichende Menge von Preßmasse an dem Kondensator 1 haften bleibt. Um die noch zähflüssige bis zähteigige Preßmasse wird dann die Folie 5 gelegt, die auf der Masse genügend fest haftet. Danach wird das Ganze in die Preßform eingelegt, die dann dem Körper die gewünschte Form gibt und in der die

Preßmasse ausgehärtet wird. Infolge der guten Haftfestigkeit der Preßmasse 4 an Metall wird einerseits ein Eindringen von Feuchtigkeit entlang den Zuführungsdrähten 2, 3 in das Innere des Kondensators 1 verhindert. Andererseits bleibt auch die Folie 5 auf dem Preßkörper fest haften, so daß eine zusätzliche Befestigung der Folie 5 auf dem Preßkörper nicht mehr erforderlich ist.

Bei einem anderen Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Verfahrens wird der mit der noch zähflüssigen bis zähteigigen Preßmasse umhüllte Kondensator 1 in eine Preßform eingelegt, die vorher mit der Folie 5 ausgekleidet ist. Danach erfolgt in an sich bekannter Weise das Pressen des Körpers zu der gewünschten Form mit anschließendem Aushärten der Preßmasse. Auch in diesem Falle führt die gute Haftung der Preßmasse an Metall zu einer einwandfreien Abdichtung des Kondensators 1 gegen das Eindringen von Feuchtigkeit entlang den Zuführungsdrähten 2, 3. Der Feuchtigkeitsschutz des erfindungsgemäßen Kondensators ist durch die Verwendung einer Metallfolie bzw. metallisierten Isolierstoffolie wesentlich verbessert, da diese metallische Folie den ganzen zylindrischen Teil der Oberfläche des Preßkörpers, also einen erheblichen Teil der Gesamtoberfläche bedeckt.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Mit einer ausgehärteten Masse umpreßtes elektrisches Bauelement, insbesondere elektrischer Kondensator, das mit einer auf ihm festhaftenden Folie umgeben ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Masse aus Epoxydharz und die Folie aus Metall oder metallisiertem Isolierstoff besteht.

2. Verfahren zur Herstellung eines Kondensators nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Kondensatorkörper außerhalb der Preßform mit der noch zähflüssigen Masse umhüllt, danach die Folie um die Masse gelegt und anschließend der Kondensator in die Preßform eingelegt und in die gewünschte Form gepreßt wird, wonach die Aushärtung der Masse erfolgt.

3. Verfahren zur Herstellung eines Kondensators nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Form mit der Folie ausgekleidet und danach der mit der noch zähen Masse umgebene Kondensator in die Preßform eingelegt wird.

In Betracht gezogene Druckschriften:

Deutsche Patentschrift Nr. 735 682;
Zeitschrift »Kunststoffe«, Bd. 41, 1951, H. 12, S. 457 bis 462.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Fig.1

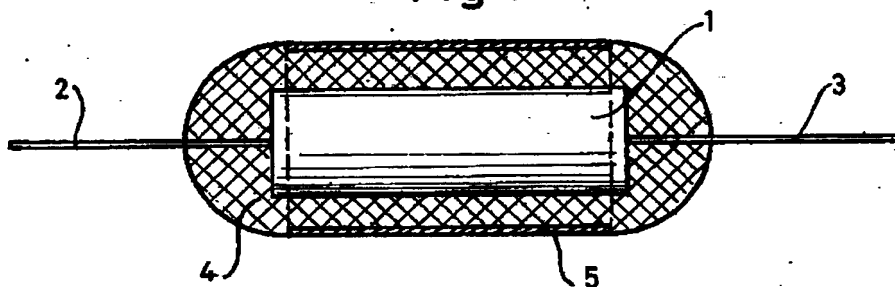


Fig.2

